

Бланк вопросов конкурса «Эврика»

6-7 класс

В бланке ответов поставьте знак «X» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

Задания, оцениваемые в 1 балл.

1. Сколько ромбов на рисунке?



- | | |
|------|------|
| 1) 1 | 2) 2 |
| 3) 3 | 4) 4 |

2. Какую цифру в выражении заменяет буква А?

$$9A : 1A = A$$

- | | |
|------|------|
| 1) 6 | 2) 0 |
| 3) 3 | 4) 5 |

3. Дима клеит на ленту наклейки четырёх видов (всегда в одном и том же порядке). Какую наклейку он разместит в десятой клеточке?



- | | | | |
|----|----|----|----|
| 1) | 2) | 3) | 4) |
|----|----|----|----|

4. Разложите на простые множители число 270.

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) $50^2 \cdot 1^3 \cdot 2^2$ | 2) $2^3 \cdot 3^2 \cdot 5^2$ |
| 3) $2 \cdot 9 \cdot 3^3$ | 4) $2 \cdot 3^3 \cdot 5$ |

5. Экипаж, запряжённый тройкой лошадей, проехал за час 15 км. С какой скоростью бежала каждая лошадь?

- | | |
|-------------|------------|
| 1) 15 км/ч. | 2) 5 км/ч |
| 3) 45 км/ч | 4) 10 км/ч |

Задания, оцениваемые в 2 балла.

6. Найдите площадь $\triangle ABC$, если $A(1; 1)$, $B(3; 5)$, $C(7; 5)$.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 6 см^2 | 2) 7 см^2 |
| 3) 8 см^2 | 4) 9 см^2 |

7. Найдите третий угол треугольника, если известно, что первый угол равен 47° , а второй 107° .

- | | |
|----------------|----------------|
| 1) 26° | 2) 206° |
| 3) 154° | 4) 46° |

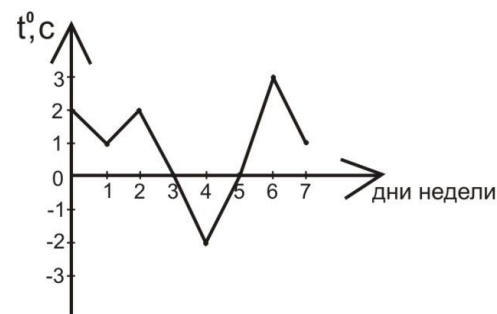
8. Сократите дробь, знаменатель которой равен 104, а числитель составляет 25% от знаменателя.

- | | |
|---------|---------|
| 1) 0,25 | 2) 0,75 |
| 3) 52 | 4) 13 |

9. В летнем лагере 174 ребенка и 24 воспитателя. В автобус помещается 40 пассажиров. Сколько автобусов потребуется, чтобы перевести всех из лагеря в город?

- | | |
|------|------|
| 1) 3 | 2) 6 |
| 3) 4 | 4) 5 |

10. Найдите разницу между наибольшей и наименьшей температурами за данный на графике период.



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) 5°C | 2) 1°C |
| 3) -5°C | 4) 4°C |

Задания, оцениваемые в 3 балла.

11. Вычислите: $-(-5 + 3) \cdot (-4) - (-8 - 4) : (-2) \cdot (-1)$.

- 1) 16 2) -16
3) 2 4) -2

12. Телефонная компания предоставляет на выбор два тарифных плана: повременной и безлимитный. Саша выбрал повременной тариф, а Маша безлимитный. Длительность разговора у каждого составила 800 минут. Какова разница в суммах, которую они оплатили?

Повременной	Плата за 1 мин. разговора 0,35 рублей
Безлимитный	Абонентская плата 280 рублей

- 1) 10 р. 2) 24 р.
3) 0 р. 4) 5 р.

13. Из города А на плоту отправились по реке туристы со скоростью 3 км/ч. Навстречу им из города В отправилась вторая группа туристов на катере. Собственная скорость катера 15 км/ч. Через 3 часа туристы встретились. Какое расстояние между городами?

- 1) 54 км 2) 45 км
3) 63 км 4) 48 км

14. Линия толщиной 0,25 миллиметра и длиной 8 километров. Какая у неё площадь?

- 1) 2 м² 2) 1,6 м²
3) 1 м² 4) 0,5 м²

15. Упростите выражение.

$$(5a - 3)^2 - 4a(6a - 5)$$

- 1) $a^2 - 40a + 9$ 2) $a^2 + 40a + 9$
3) $-a^2 - 10a + 9$ 4) $a^2 - 10a + 9$

Задания, оцениваемые в 4 балла.

16. За два дня магазин продал $\frac{7}{8}$ тонны лука, причём в первый день – $\frac{4}{5}$ тонны. В какой из дней магазин продал больше лука? На сколько?

- 1) В первый, на $\frac{29}{40}$ т 2) В первый, на $\frac{19}{40}$ т
3) Во второй, на $\frac{29}{40}$ т 4) В первый и второй дни поровну

17. В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Куда налита какая жидкость?

Известно, что: а) вода и молоко не в бутылке;

б) сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом;

в) в банке не лимонад и не вода;

г) стакан стоит около банки и сосуда с молоком.

- 1) Молоко в кувшине, квас в банке, лимонад в стакане, вода в бутылке.
2) Молоко в банке, квас в кувшине, лимонад в стакане, вода в бутылке.
3) Молоко в банке, квас в кувшине, лимонад в бутылке, вода в стакане.
4) Молоко в кувшине, квас в банке, лимонад в бутылке, вода в стакане.

18. Сколько лет старику Хоттабычу? Возраст старика Хоттабыча записывается числом с различными цифрами. Об этом числе известно следующее:

- если первую и последнюю цифру зачеркнуть, то получится двузначное число, которое при сумме цифр, равной 13, является наибольшим;

- первая цифра больше последней в 4 раза.

- 1) 4751 2) 6942
3) 8942 4) 8852

19. Найдите наиболее рациональным способом значение выражения.

$$25 - \frac{3}{7} \cdot 7 + (12\frac{23}{25} - 4\frac{2}{5}) \cdot 25 + 125 \cdot 357 \cdot 0,008$$

- 1) 592 2) 647
3) 468 4) 560

20. Два землекопа выкапывают 2 м канавы за 2 ч. Сколько землекопов за 5 ч выкопают 5 м канавы?

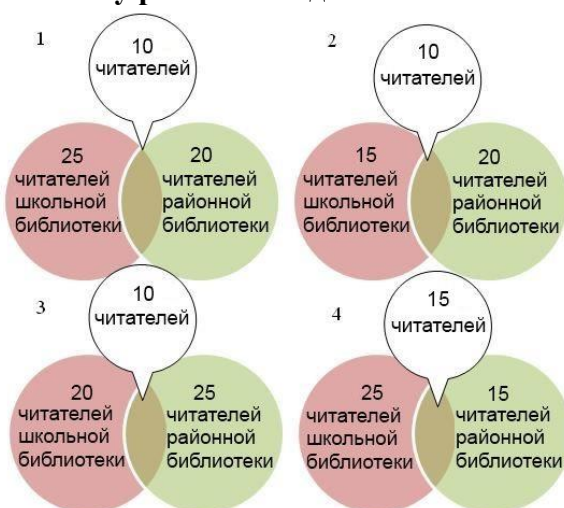
- 1) 5 2) 2
3) 4 4) 3

Задания, оцениваемые в 5 баллов.

21. Баба Яга варит волшебное зелье: к 1,5 кг мёда она добавила 100 г растёртых волчьих когтей, 100 г дёгтя и 300 г слёз кикиморы. Сколько процентов слёз кикиморы содержит это варево?

- 1) 20% 2) 17%
3) 16% 4) 15%

22. Каждый из 35 шестиклассников является читателем, по крайней мере, одной из двух библиотек: школьной и районной. Из них 25 человек берут книги в школьной библиотеке, 20 – в районной. Сколько шестиклассников являются читателями обеих библиотек? В ответе укажите номер рисунка, соответствующий правильному решению задачи.



- 1) 1 2) 2
3) 3 4) 4

23. Три подруги вышли в белом, синем, зелёном платьях и туфлях таких же цветов. Известно, что только у Ани цвет платья и туфель совпадает. Ни платье, ни туфли Вали не были белыми. Наташа была в зелёных туфлях. Определите цвет платья и туфель каждой подруги.

- 1) Аня: белое платье и зелёные туфли; Валя: синее платье и зелёные туфли; Наташа: синее платье и белые туфли
2) Аня: белое платье и белые туфли; Валя: зелёное платье и синие туфли; Наташа: синее платье и зелёные туфли
3) Аня: белое платье и белые туфли; Валя: зелёное платье и синие туфли; Наташа: синее платье и зелёные туфли
4) Аня: белое платье и белые туфли; Валя: синее платье и синие туфли; Наташа: зелёное платье и зелёные туфли

24. Собрали 100 кг грибов. Влажность которых составила 99%. После подсушивания влажность грибов снизилась до 98%. Найдите массу грибов после подсушивания.

- 1) 76 кг 2) 64 кг
3) 98 кг 4) 50 кг

25. Расшифруйте фразу с помощью азбуки Морзе.

· - - · - - - - - · - - - - - · - - - - - · - - - - -
· -

Азбука Морзе

А · - -	Л · - · · ·	Ц - · - ·
Б - · · · ·	М - - -	Ч - - - ·
В · - - -	Н - · -	Ш - - - -
Г - - ·	О - - -	Щ - - · -
Д - · · ·	П · - - ·	Ъ · - - · - ·
Е · - -	Р · - · ·	Ы - · - -
Ж · · · -	С · · · ·	Ь - · · · -
З - - · ·	Т - - -	Э · · - · ·
И · · ·	У · · -	Ю · · - -
Й · - - -	Ф · · - ·	Я · - · -
К - · -	Х · · · ·	

- 1) восемь разделить на четыре 2) пятью пять двадцать пять
3) пять умножить на три 4) шесть разделить на три